4-Nitrobluetetrazoliumchloride solution (NBT in DMF)

1. 化学品及び会社情報

商品名:	NBT
製品番号:	11383213001
会社名:	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社 〒1050014 東京都港区芝2-6-1
電話番号:	03-5443-5128
ＦＡＸ番号:	03-5443-5299
担当部門:	生産・物流・信頼性保証・薬事部門 品質保証グループ
緊急連絡先:	AS事業部 サイエンティフィックサポート部　03-5443-5287

2. 危険有害性の要約

GHS分類

引火性液体	:	区分4
急性毒性 (吸入)	:	区分3
眼に対する重篤な損傷	:	区分1
生殖細胞変異原性	:	区分2
発がん性	:	区分1B
生殖毒性	:	区分1B
特定標的臓器毒性，単回ばく露	:	区分1 (肝臓)
特定標的臓器毒性，単回ばく露	:	区分2 (呼吸器)
特定標的臓器毒性，反復ばく露	:	区分1 (肝臓)

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :
H227 可燃性液体。
H318 重篤な眼の損傷
H331 吸入すると有毒。
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い
H350 発がんのおそれ
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370 臓器（肝臓，呼吸器）に障害を引き起こす
H372 長期にわたる、または反復暴露による臓器（肝臓）の障害。

注意書き : **安全対策:**
P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

P202 全ての安全注意を読み理解 するまで取り扱わないこと。
P210 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264 取り扱い後は皮膚をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに，飲食又は喫煙をしないこと。
P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
応急措置:
P304 + P340 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し，呼吸しやすい姿勢で休息させること。
P305 + P351 + P338 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
P310 直ちに医師に連絡すること。
P321 特別な治療が必要である（このラベルの補足的な応急処置の説明を参照）。
P370 + P378 火災の場合：消火するために乾燥砂 ，粉末消火剤（ドライケミカル）または耐アルコール性フォームを使用すること。
保管:
P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
P405 施錠して保管すること。
廃棄:
P501 内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

GHS分類に該当しない他の危険有害性

重要な徴候及び想定される非常事態の概要　：　情報無し。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　　：　混合物

危険有害成分

化学名	CAS番号	濃度又は濃度範囲 [%]	官報公示整理番号
N，Nージメチルホルムアミド	68-12-2	70	2-680
ニトロブルーテトラゾリウム	298-83-9	>= 10 - < 20	

4. 応急措置

一般的アドバイス	：	危険域から避難させる。 この安全データシートを担当医に見せる。 被災者を一人にしない。
吸入した場合	：	新鮮な空気のある場所に移動する。 大量に曝露した場合は、医師の手当てを受ける。 意識がない場合は、回復体勢にし、医師の指示を受ける。
皮膚に付着した場合	：	皮膚の炎症が継続する場合は、医師に連絡すること。 皮膚に付いた場合水で十分にすすぐ。 衣服に付いた場合、衣服を脱ぐ。
眼に入った場合	：	直ちに、眼を十分な流水で、勢いよく洗い流す。 コンタクトレンズをはずす。 損傷していない眼を保護する。 洗浄中は眼を大きく開ける。 眼刺激が治まらない場合は、専門医に相談する。
飲み込んだ場合	：	気道を確保する。 ミルクやアルコール飲料を与えない。 意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。 症状が持続する場合は、医師に連絡する。 直ちに被災者を病院に連れて行く。
急性症状及び遅発症状の最も重要な徴候症状	：	情報無し。
医師に対する特別な注意事項	：	救急医療手順は、産業医療に責任のある医師に相談して設定すべきである。

5. 火災時の措置

消火剤	：	水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。 二酸化炭素（CO2）
使ってはならない消火剤	：	棒状注水
特有の危険有害性	：	火災時には消火用水が排水溝ないし水路へ流出しないよう防止すること。
特有の消火方法	：	汚染した消火廃水は回収すること。排水施設に流してはならない。

火災の残留物や汚染した消火廃水は、関係法規に従って処理する。
火災時の安全上の理由から、缶をそれぞれ別々に保管する
密閉容器を水スプレーで完全に冷却する。

消火を行う者の保護　：消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置　：保護具を使用する。
十分な換気を確保する。
項目７および８に記載した保護措置を参照する。

環境に対する注意事項　：製品を排水施設に流してはならない。
安全を確認してから、もれやこぼれを止める。
製品が河川、湖水または排水管を汚染した場合は、関連当局に連絡する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材　：漏出物を閉じ込め、不燃性の吸収剤（砂、土、珪藻土、バーミキュライト等）を使用して集め、地域/国家の規則に従い廃棄するために容器に入れる（項目 13 を参照）。
廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

安全取扱注意事項　：エアゾールの発生を避けること。
蒸気/粉塵を吸い込まない。
曝露を避ける一使用前に特別指示を受ける。
皮膚や眼への接触を避けること。
個人保護については項目 8 を参照する。
作業エリアでは、喫煙、飲食は禁止する。
作業室の換気や排気を十分に行う。
洗浄水は、国及び地方自治体の規制に従い処分する。

接触回避　：データなし

衛生対策　：使用中は飲食しないこと。
使用中は禁煙。
休憩前や終業時には手を洗う。

保管

安全な保管条件　：禁煙。
容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。
ラベルの予防措置を遵守する。
電気設備及び作業資材は技術安全基準に準拠していなければ

ならない。

混触禁止物質　：

8. ばく露防止及び保護措置

成分別作業環境管理濃度/許容濃度

成分	CAS番号	指標 (暴露形態)	管理濃度 / 許容濃度	基準
Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド	68-12-2	TWA	10 ppm	安衛法（管理濃度）
		OEL-M	10 ppm 30 mg/m3	日本産業衛生学会
	詳細情報: 経皮吸収，「第 2 群 B」に分類される物質は，証拠が比較的十分でない物質，すなわち，疫学研究からの証拠が限定的であり，動物実験からの証拠が十分でない．または，疫学研究からの証拠はないが，動物実験からの証拠が十分である			

保護具

呼吸用保護具　：蒸気を形成する場合は、適合したフィルターの付いた呼吸装置を使用する。

手の保護具
品名　：保護手袋

備考　：選ばれた防護手袋は、EU指令89/686/EECの仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。 この推薦は、安全データシートで言及されていて、当社が指定した適用法のために、当社が供給した製品にのみ有効。 手袋の供給業者が提供する透過性および破過時間に関する指示に従う。また、切り傷、擦り傷、接触時間など、製品が使われる特定の環境条件も考慮する。 ある特定の作業場の適正度は、防護手袋製造者との相談で決定すべきである。

眼の保護具　：純水入りの眼洗浄ボトル
密着性の高い安全ゴーグル
プロセス中に異常が起きた場合は、顔面シールドと保護服を着用する。

皮膚及び身体の保護具　：不浸透性衣服
作業場にある危険物質の量および濃度に応じて、保護具を選択する。

9. 物理的及び化学的性質

外観　：液体

色　：薄い黄色，褐色

臭い	: 特異臭
融点・凝固点	: データなし
沸点，初留点及び沸騰範囲	: データなし
引火点	: 75 ° C
爆発範囲の上限	: データなし
爆発範囲の下限	: データなし
蒸気圧	: データなし
溶解度	
水溶性	: 相溶
n-オクタノール／水分配係数	: データなし
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	
粘性率	: データなし
酸化特性	: この物質または混合物は、酸化性には分類されない。
表面張力	: データなし
伝導度	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: 一般的な使用条件下では、危険な反応は知られていない。
化学的安定性	: 通常の状態では安定。
危険有害反応可能性	: 蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。 熱や発火源から遠ざける。 指示通り保管/適用すれば分解しない。 蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。
避けるべき条件	: 熱、炎、火花。 熱、炎、火花。
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: 熱分解により、刺激性のガスと蒸気が発生することがある。 この製品は次の物質を放出することがある: 窒素酸化物（NOx）

塩化水素ガス
炭素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

製品:

急性経口毒性 : 急性毒性の推定 : > 2,000 mg/kg
方法: 計算による方法

急性吸入毒性 : 急性毒性の推定 : 4.29 mg/l
曝露時間: 4 h
試験環境: （蒸気）
方法: 計算による方法

急性毒性（その他の経路） :
備考: データなし

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:

急性経口毒性 : LD50 経口 ラット: 2,800 mg/kg
症状: 胃腸障害

LD50 経口 マウス: 3,700 mg/kg

急性吸入毒性 : 急性毒性の推定 : 11 mg/l
試験環境: （蒸気）
方法: 専門家の判断

急性経皮毒性 : LD50 皮膚 ウサギ: 1,500 mg/kg

急性毒性（その他の経路） :
備考: データなし

ニトロブルーテトラゾリウム:

急性経口毒性 : LD50 経口 マウス: 2,000 mg/kg

急性吸入毒性 : 備考: データなし

急性経皮毒性 :
備考: データなし

急性毒性（その他の経路） :
備考: データなし

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

製品:

備考: 敏感な人では、皮膚に刺激を起こすことがある。

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
備考: 敏感な人では、皮膚に刺激を起こすことがある。

ニトロブルーテトラゾリウム:
備考: この情報は入手できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

製品:

備考: 眼に永久的な損傷が起こることがある。

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
結果: 眼への刺激
備考: 眼に永久的な損傷が起こることがある。

ニトロブルーテトラゾリウム:
備考: この情報は入手できない。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
種: ギニアピッグ
結果: 動物実験では感作性なし。

ニトロブルーテトラゾリウム:
分類: 動物実験では感作性なし。

生殖細胞変異原性

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
in vitro での遺伝毒性 : タイプ: Ames 試験
結果: 陰性

発がん性

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:

発がん性 - アセスメント : 動物実験では、発ガン性の影響は見られなかった。

生殖毒性

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
生殖毒性 - アセスメント : 胎児を損傷することがある。, 既知のヒト生殖毒物

ニトロブルーテトラゾリウム:

特定標的臓器毒性，単回ばく露

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
アセスメント: この物質または混合物は、特定標的臓器毒、単回暴露に分類されない。

特定標的臓器毒性，反復ばく露

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
アセスメント: この物質または混合物は、特定標的臓器毒、反復暴露に分類されない。

吸引性呼吸器有害性

製品:

データなし

成分:
Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
吸入毒性には分類されていない

詳細情報

製品:

備考: データなし

成分:
Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:
備考: 溶剤は皮膚を脱脂することがある。

ニトロブルーテトラゾリウム:
備考: データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

製品:

魚毒性	:	備考: データなし
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	:	備考: データなし
藻類に対する毒性	:	備考: データなし
バクテリアに対する毒性	:	備考: データなし

環境毒性アセスメント

土壌の毒性データ	:	土壌に吸着するとは考えられていない。
環境に関係する他の生物	:	データなし

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:

魚毒性	:	LC50 (Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ)): 10,600 mg/l 曝露時間: 96 h LC50 (Oncorhynchus mykiss (ニジマス)): 9,800 mg/l 曝露時間: 96 h LC50 (Lepomis macrochirus (ブルーギル サンフィッシュ)): 6,300 mg/l 曝露時間: 96 h
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	:	EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): 15,700 mg/l 曝露時間: 48 h
藻類に対する毒性	:	EC50 (Chlorella pyrenoidosa): 890 mg/l IC50 (Desmodesmus subspicatus): > 500 mg/l 曝露時間: 96 h
バクテリアに対する毒性	:	EC50 (Photobacterium phosphoreum): 2,000 mg/l 曝露時間: 0.08 h

環境毒性アセスメント

土壌の毒性データ	:	土壌に吸着するとは考えられていない。
環境に関係する他の生物	:	データなし

ニトロブルーテトラゾリウム:

魚毒性	:	備考: データなし
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	:	備考: データなし

藻類に対する毒性　：備考: データなし

バクテリアに対する毒性　：備考: データなし

環境毒性アセスメント

水生環境有害性（急性有害性）　：この製品には、知られている範囲で生態毒生学上の影響はない。

水生環境有害性（長期間有害性）　：この製品には、知られている範囲で生態毒生学上の影響はない。

土壌の毒性データ　：土壌に吸着するとは考えられていない。

環境に関係する他の生物　：データなし

残留性・分解性

製品:

生分解性　：備考: データなし

生化学的酸素要求量（BOD）　：備考: データなし

化学的酸素要求量（COD）　：備考: データなし

溶存有機炭素（DOC）　：備考: データなし

物理化学的除去性　：備考: データなし

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:

生分解性　：ツァーン＝ヴェレンス（Zahn-Wellens）試験
結果: すぐに生分解する。
生分解: 97 %
曝露時間: 7 d
方法: OECD 試験ガイドライン 302
備考: この製品の生分解性テストの結果によれば、すぐに生分解すると考えられます。

結果: すぐに生分解する。
生分解: > 90 %
曝露時間: 28 d
方法: OECD 試験ガイドライン 301

生化学的酸素要求量（BOD）　：900 mg/g
インキュベーション時間: 5 d

化学的酸素要求量（COD）　：備考: データなし

溶存有機炭素（DOC）　：備考: データなし

物理化学的除去性　：備考: データなし

ニトロブルーテトラゾリウム:

生化学的酸素要求量（BOD）　: 備考: データなし

化学的酸素要求量（COD）　: 備考: データなし

溶存有機炭素（DOC）　: 備考: データなし

物理化学的除去性　: 備考: データなし

生体蓄積性

製品:

生体蓄積性　: 備考: データなし

n-オクタノール／水分配係数　: 備考: データなし

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:

生体蓄積性　: 備考: 生物濃縮されない。

n-オクタノール／水分配係数　: log Pow: -0.85方法: OECD 試験ガイドライン 107

ニトロブルーテトラゾリウム:

生体蓄積性　: 備考: データなし

n-オクタノール／水分配係数　: 備考: データなし

土壌中の移動性

製品:

移動性　: 備考: データなし

環境中の分布　: 備考: データなし

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:

移動性　: 備考: データなし

環境中の分布　: 備考: データなし

ニトロブルーテトラゾリウム:

移動性　: 備考: データなし

環境中の分布　: 備考: データなし

他の有害影響

製品:

環境中での化学物質の行方および経路　: 備考: データなし

PBT および vPvB の評価結果　: 当物質は、難分解性、生物濃縮性、毒性(PBT)であるとは考えられていない。当物質は、極難分解性および猛毒性(vPvB)であるとは見なされない。

吸収された有機結合ハロゲン(AOX)　: 備考: データなし

生態系に関する追加情報　: データなし

成分:

Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド:

環境中での化学物質の行方および経路 : データなし

PBT および vPvB の評価結果 : 当物質は、難分解性、生物濃縮性、毒性(PBT)であるとは考えられていない。当物質は、極難分解性および猛毒性(vPvB)であるとは見なされない。

吸収された有機結合ハロゲン(AOX) : 備考: データなし

生態系に関する追加情報 : データなし

ニトロブルーテトラゾリウム:

環境中での化学物質の行方および経路 : データなし

PBT および vPvB の評価結果 : 当物質は、難分解性、生物濃縮性、毒性(PBT)であるとは考えられていない。当物質は、極難分解性および猛毒性(vPvB)であるとは見なされない。

吸収された有機結合ハロゲン(AOX) : 備考: データなし

オゾン層への有害性

非該当

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

残余廃棄物 : 薬剤または使用済み容器で池、水路、溝を汚染しないこと。
認可された廃棄物処理業者へ委託する。

汚染容器及び包装 : 残りの容器を空にする
未使用製品と同様に処分する。
空の容器は、リサイクルまたは廃棄のために、承認された廃棄物処理施設に運ばなければならない。
空の容器を再使用しない。
空のドラムを燃やしたり、切断トーチを使用しないこと

14. 輸送上の注意

国際規制

IATA
非危険物

IMDG
非危険物

データなし

国内法規制

特定の国の規則は項目 15 を参照する。

15. 適用法令

関連法規

消防法

第四類, 第2石油類, 水溶性液体, (2000 リットル)

化審法

優先評価化学物質

化学名	番号
Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド	387
Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド	27

労働安全衛生法

製造等が禁止される有害物

非該当

製造の許可を受けるべき有害物

非該当

がん原性物質

化学名	番号
N,N-ジメチルホルムアミド	

変異原性の認められた化学物質

非該当

変異原性が認められた化学物質の取扱いについて - 別紙１： 変異原性が認められた届出物質に関する情報一覧

非該当

名称等を通知すべき危険物及び有害物

法第57条の2（施行令別表第9）

化学名	番号	濃度又は濃度範囲 (%)
Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド	299	>=70 - <80

名称等を表示すべき危険物及び有害物

法第57条（施行令第18条）

化学名	番号
Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド	14-11

特定化学物質障害予防規則

非該当

鉛中毒予防規則

非該当

四アルキル鉛中毒予防規則

非該当

有機溶剤中毒予防規則

第２種有機溶剤等

労働安全衛生法施行令 - 別表第一 (危険物)

非該当

毒物及び劇物取締法

非該当

化学物質排出把握管理促進法

第1種指定化学物質

化学名	番号	濃度又は濃度範囲 (%)
N・N―ジメチルホルムアミド	232	70

火薬類取締法

非該当

船舶安全法

非該当

航空法

非該当

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

海洋汚染物質に該当しない

高圧ガス保安法

非該当

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

産業廃棄物

16. その他の情報

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報にもとづき、当該製品の取り扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄、漏洩時の処理等を、安全に行っていただくために作成されたものです。記載されている情報はいかなる保証もするものではありませんし、品質を特定するものでもありません。また、このMSDSのﾃﾞｰﾀはここで指定された物質についてのみのものであり、指定されていない工程での使用や、指定されていない材料との組み合わせ使用に関しては有効ではありません。